Über einen Fall von subtotaler Exstirpation der Scapula wegen Sarkoms im Anschluß an Trauma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

bei

hoher medizinischen Fakultät zu Marburg

eingereicht von

Hans Kreckwitz
Arzt aus Kreuzburg (Oberschlesien).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MARBURG.
Buch- und Steindruckerei von Köster & Schell.
1917.

Angenommen von der Medizinischen Fakulät Marburg

am 23. Juli 1917.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät:

Referent: Herr Geheimrat Professor Dr. König.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556035_0028

In der älteren medizinischen Literatur finden wir nur wenig über Schulterblattgeschwülste und Schulterblattoperationen. Die Lage des Schulterblattes an der hinteren Seite des Körpers, die Menge der vom Schulterblatt entspringenden und am Schulterblatte ansetzenden Muskeln, die dasselbe infolge der kreuzweisen Anordnung mit einer dicken festen Muskelschicht einschließen, sowie die Form des Schulterblattes, das als platter, an spongiöser Substanz armer Knochen sehr widerstandsfähig ist, bringen es mit sich, daß nur Einwirkungen schwerster Art zu einer Entfernung des Schulterblattes führen konnten. Ferner mußte die Beseitigung des Schulterblattes, das als Bestandteil des Schultergürtels wesentlich zur Befestigung der oberen Extremität beitrug, nach Ansicht der alten Chirurgen eine enorme Verletzung herbeiführen und die Funktion des Armes in weitgehendstem Maße beeinträchtigen.

Von der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ab wurden Fälle beobachtet und veröffentlicht, in denen durch Maschinengewalt Arm und Schulterblatt abgerissen wurden und die Wunden zur Heilung kamen.

Diese Heilerfolge veranlaßten dann die Chirurgen, auch operativ das Schulterblatt zu entfernen.

Ein englischer Marinearzt Cuming hat als erster im Jahre 1808 bei einem Matrosen die Totalexstirpation des Schulterblattes unter gleichzeitiger Hinwegnahme des Armes wegen einer Schußverletzung ausgeführt. Der Patient überstand den bedeutenden Eingriff und wurde später von Cuming in einer englischen ärztlichen Gesellschaft als geheilt vorgestellt.

Der Professor an der Universität Landshut Philipp von Walther führte die Entfernung des Schulterblattes als erster an der Leiche aus und veröffentlichte diesen Fall im Jahre 1811.

Im Jahre 1847 empfahl Ried die totale Exstirpation der Scapula zusammen mit der Exartikulation des Armes; er machte jedoch darauf aufmerksam, daß in geeigneten Fällen die Exstirpation der Scapula zusammen mit der Dekapitation des Humerus verbunden werden kann.

Von Langenbeck gebührt das Verdienst, die totale Exstirpation der Scapula mit Erhaltung des Armes in die Chirurgie eingeführt zu haben. Der von ihm operierte Fall stammt aus dem Jahre 1850.

Seitdem ist die Entfernung des Schulterblattes so häufig ausgeführt worden, daß sie als eine Operation für sich betrachtet werden darf.

Im folgenden erlaube ich mir nun, einen Fall von subtotaler Exstirpation der Scapula unter Erhal-

tung des Armes anzuführen, die in der chirurgischen Klinik der Universität Marburg durch Herrn Geheimrat König im Dezember 1916 ausgeführt wurde.

Es handelt sich um einen 14jährigen Arbeiterjungen Wilhelm M., der am 5. Dezember 1916 in die chirurgische Universitätsklinik aufgenommen wurde.

Die Eltern des Patienten sind gesund; von den 4 Geschwistern sollen zwei Schwestern an Skrophulose leiden.

Der Patient will früher stets gesund gewesen sein; von Kinderkrankheiten will er nur die Röteln gehabt haben.

Ungefähr Mitte März 1916 arbeitete der Patient unter Aufsicht seines Vaters im Stalle. Als er gegen den Willen des Vaters eine Verrichtung ausführte, erhielt er von diesem mit dem Peitschenstiel einen Schlag über die linke Schulter. Unmittelbar nach dem Schlage sollen ziemlich heftige Schmerzen in der linken Schulter aufgetreten sein, die aber nach kurzer Zeit aufhörten. Der Junge arbeitete in der nächsten Zeit immer weiter. Nach ungefähr 10 Wochen wurde eine Schwellung im Bereiche des linken Schulterblattes bemerkt, die langsam, aber ständig zunahm. Dabei traten ab und zu ziehende Schmerzen auf; der Arm konnte aber immer noch aktiv und passiv bewegt werden. Bis Ende August hat der Junge dann noch bei den ländlichen Arbeiten geholfen, Heu aufgeladen usw.

Im Oktober und November aber wurden die Beschwerden ärger; längere Zeit anhaltende ziehende Schmerzen in der linken Schulter traten wieder auf, die Geschwulst hat weiter zugenommen und soll Anfang November „gut apfeldick“ gewesen sein. Die Bewegungen des linken Armes im Schultergelenk sollen jetzt schon ziemlich eingeschränkt gewesen sein. Fieber war nie aufgetreten. Ende November ging der Junge zum Arzte, der ihn mit Salbeneinreibungen behandelte und ihn schließlich bei dem zweiten Besuche in die chirurgische Klinik einwies.

Der Patient wird am 5. Dezember 1916 aufgenommen. Er sieht blaß aus und ist in mäßigem Ernährungszustande. Bei der Besichtigung von vorn ist die linke Schulter in den hinteren Partien vorgewölbt; die Supraklavikulargrube erscheint ausgefüllt. Seitlich und von hinten sieht man, dem Sitz der Scapula entsprechend, eine Vorwölbung, die der Scapula selbst angehört. Die Weichteile darüber sind unverändert. Schlüsselbein und Schultergelenk sind normal. Die Schwellung betrifft besonders die Fossa supraspinata, die stark nach oben vorgewölbt ist; hier ist auch deutliche Fluktuation fühlbar. Außerdem fällt noch auf, daß der linke Angulus inferior scapulae etwas weiter von den Processus spinosi entfernt liegt als der rechte. Entzündungserscheinungen sind nicht vorhanden. Anatomische Einzelheiten der Scapula,

Spina scapulae usw. sind nicht mehr abzutasten, da sie in den Tumor einbezogen sind.

Lungen und Brustfell ohne Besonderheiten; die Herztöne sind rein, der Puls ist voll uud regelmäßig.

Drüsenvergrößerungen sind nirgends vorhanden. Beiderseits sind kleine Nackendrüsen fühlbar.

Die Punktion des Tumor in der fossa supraspinata ergibt nur Blut.

Pirquet ist negativ.

Die aktive Beweglichkeit im linken Schultergelenk ist sehr erheblich eingeschränkt, höchstens bis zu 10° von der hängenden Lage ab möglich. Ebenso wie die aktiven, rufen auch die geringsten passiven Bewegungen starke Schmerzen hervor; sie sind an Ausdehnung kaum größer als die aktiven.

Nervöse Störungen sind in dem linken Arme nicht vorhanden. Die Muskulatur des linken Oberarmes ist schlaffer und dünner als die des rechten.

Das am 5. Dezember 1916 aufgenommene Röntgenbild zeigt deutliche wolkige Trübungen an dem Skapularschatten, besonders im Bereiche der Spina scapulae, die fast vollständig verwaschen erscheint.

Die Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose, Osteomyelitis oder Gumma, die in den Frühstadien schwierig sein kann, war in diesem vorgeschrittenen Falle leicht. Die ganze Anamnese, der fieberlose Verlauf und das rasche Wachstum wiesen auf eine Neubildung hin und zwar auf eine bösartige.

Die Operation in Äthernarkose wurde am 13. Dezember 1916 vorgenommen:

Zunächst wird ein Hautschnitt vom Akromion entlang der Spina scapulae zum medialen Rande der Scapula gelegt; ein zweiter Schnitt geht vom Angulus medialis zum Angulus inferior. Die Haut, das subkutane Fettgewebe und die Faszie werden abpräpariert und die Lappen zurückgeschlagen, bis der mediale Rand der Scapula vollkommen freiliegt. Die anatomische Orientierung ist wegen der großen Auftreibung des Tumor schwierig.

Die Scapula wird nun ungefähr 2 cm über dem Angulus inferior beginnend von allen Muskelinsertionen, wie Trapezius, Rhomboideus major und minor, Levator scapulae abgetrennt. Die blutenden Gefäße werden gefaßt und unterbunden. Der obere Teil der Scapula erscheint völlig ersetzt durch die Geschwulst von grauweißlichem Aussehen, die namentlich im oberen lateralen Teile der Scapula bereits oberflächlich in die Muskulatur — Supraspinatus und Deltoideus — infiltrierend eingedrungen ist.

Jetzt wird die Scapula mit der Knochenscheere in der Horizontalebene durchschnitten und zwar so, daß der Angulus inferior scapulae, der völlig gesund erscheint, ungefähr in Form eines gleichseitigen Dreiecks mit 2 cm Seitenlänge zurückbleibt. Dann erfolgt die Loslösung der Scapula von den übrigen Muskeln, wie Serratus anterior an dem Margo vertebralis

scapulae und der obere Teil des Teres major und minor an dem Margo axillaris; ferner Infraspinatus, Supraspinatus und Caput longum des M. triceps brachii, um das Gelenk herum unter Ligatur der blutenden Gefäße. Die Mm. subscapularis, omohyoideus, pectoralis minor und coraco-brachialis werden durchschnitten. Hierauf erfolgt die Durchtrennung der Bänder und des Schultergelenkes. Das Schultergelenk selbst erweist sich als unverändert und völlig gesund.

Die Scapula läßt sich nunmehr mit ihrer Geschwulst leicht herauslösen und es erfolgt die Revision des Wundbettes, das überall nur gesundes, unverdächtiges Gewebe zeigt. Noch blutende Gefäße werden unterbunden; die in Betracht kommenden Nerven waren selbstverständlich geschont werden.

Die Blutung während der ganzen Operation war nicht übermäßig groß.

Es erfolgt nun die Vernähung der Muskeln und der Schluß der Wunde: Die Sehne des Coracobrachialis wird ebenso wie der Pectoralis minor und der lange Biceps-Kopf an die Clavicula festgenäht; dasselbe geschieht mit dem Deltoideus und dem Trapezius. Die übrigen Muskeln, wie Levator scapulae, Rhomboideus minor und der obere Teil des Rhomboideus major werden dann teils untereinander, teils mit dem medialen hinteren Rande des Deltoideus und des Triceps, teils mit dem zurückgelassenen Teil der Scapula vernäht. Dadurch wird für den Kopf des

Humerus eine feste Muskelstütze zu erreichen versucht. Schließlich werden die Hautschnitte bis auf eine kleine Drainageöffnung miteinander vereinigt.

Makroskopischer Befund des exstirpierten Stückes:

Größte Breite 13 cm; größte Länge 11 cm; größte Dicke auf der Schnittfläche 7,5 cm. — An dem aufgeschnittenen Objekte ist der Gelenkknorpel der Fossa glenoidalis sichtbar. Entfernt ist die ganze Scapula außer dem Angulus inferior. Auf der Schnittfläche findet sich außen um den Tumor eine derbe bindegewebige Kapsel, der einige Lymphdrüsen aufsitzen. Unter der Kapsel Tumorgewebe, welches sich unter Zerstörung der Tela ossea hineinerstreckt bis in die Spongiosa des Knochens. Der Tumor ist markig weich; rote hämorrhagische Partien sind auf der Schnittfläche sichtbar. Durch die Geschwulst ist der Knochen zur Resorption gebracht und mit dem Messer stellenweise unmittelbar schneidbar. Der Tumor hat teilweise auch die Gelenkkapsel durchsetzt und ragt in das Gelenkkavum und zwar an der oberen Umgrenzung der Fossa glenoidalis bis zum Rabenschnabelfortsatz. Die medialen Anteile der Scapula-Platte zeigen dichte sklerosierte Spongiosa und erweisen sich makroskopisch frei von Tumor.

Mikroskopisch handelt es sich um ein perivaskuläres Rundzellensarkom. Die Ausdehnung der Ge-

schwulst und die Zerstörung des Knochen ist eine derartige, daß nicht mehr sicher zu entscheiden ist, ob es sich um ein primär myelogenes oder periostales Sarkom handelt. Wahrscheinlich ist nach der Ausbreitung der Geschwulst die myelogene Entstehung, die Durchwachsung des Knochens und seine Zerstörung.

Am Tage nach der Operation hat der Patient 38,4° Fieber; Schmerzen sind nicht vorhanden.

20. Dezember 1916. Die Temperatur ist normal. Aus der Drainageöffnung entleert sich noch serösblutige Flüssigkeit. Die Hautnähte werden entfernt. Der linke Vorderarm und die linke Hand sind frei beweglich.

15. Januar 1917. Die Wunde sieht gut aus. Der linke Arm kann etwas bewegt werden.

29. Januar 1917. Röntgenbestrahlung, die von jetzt ab wöchentlich einmal stattfindet. Daneben beginnt die mediko-mechanische Behandlung.

9. März 1917. Die Narbe ist reaktionslos. Von einem Rezidiv oder von Metastasen ist nichts festzustellen. Die Beweglichkeit des Armes und der Schulter ist besser geworden. Der Patient wird entlassen; er kommt regelmäßig zu den Bestrahlungen und den mediko-mechanischen Übungen. Nach zehn Wochen soll er sich in der Klinik wieder vorstellen.

Am 6. Juli 1917, also 7 Monate nach der Operation, stellt sich der Patient wieder vor. Er sieht frisch,

braungebrannt und gesund aus. Der allgemeine Kräftezustand ist erheblich besser als vor 4 Monaten. Das allgemeine Bild ist folgendes:

Die linke Schulter, von vorn gesehen, ist kürzer als die rechte und steht im Vergleich zu dieser 2 cm tiefer. Der Deltoideus ist ziemlich stark atrophisch, der Trapezius weniger. Die linke Rückenseite erscheint durch das Fehlen der Scapula viel flacher als die rechte. Der zurückgebliebene untere Winkel der linken Scapula ist deutlich zu fühlen. — Die Narbe ist fest, auf der Unterlage gut verschieblich und vollkommen schmerz- und reaktionslos.

Im Bereiche der linken Scapula ist keine Schwellung zu fühlen. Drüsenschwellungen sind auch in der Achselhöhle nicht vorhanden. An beiden Nackenseiten sind kleinere Drüsen fühlbar, diese sollen immer vorhanden gewesen sein.

Der linke Arm hängt schlaff herab. Der Abstand der Pars acromialis claviculae bis zum Ende des Olecranon bei rechtwinklig gebeugtem Unterarm ist links 1 cm geringer als rechts. Der Abstand von der Pars acromialis claviculae bis zur Spitze des zweiten Brustwirbeldornfortsatzes beträgt rechts 19,5 cm gegen 15,5 cm links.

Gefühls- oder Kreislaufstörungen sind am linken Arm nicht vorhanden. Das linke Ellenbogengelenk ist frei beweglich; die Pronation ist fast frei, die Supination etwas behindert. Hand- und Finger-

gelenke sind völlig frei. Die Druckkraft ist links nur um ein Geringes schwächer als rechts.

Im Schultergelenk kann der linke Arm um ungefähr 30° nach allen Richtungen hin frei bewegt werden. Passiv reicht die Beweglichkeit erheblich weiter, die Hebung nach vorn z. B. bis über die Horizontale. Der Umfang des linken Oberarmes beträgt 17,5 cm gegen 21,5 cm des rechten.

Der Patient kann mit den Fingern der linken Hand an seine rechte Schulter fassen; er erreicht bei gerader Haltung die Nase und auch die Augen, so daß er sich jetzt mit der linken Hand das Gesicht waschen kann. Das An- und Ausziehen kann er ganz selbständig ausführen.

Bei den häuslichen und landwirtschaftlichen Arbeiten hilft der Patient seit einiger Zeit wieder mit.

Wie die Zeichen eines örtlichen Rezidivs, fehlen auch Metastasen in den Organen. Lungen und Pleura sind völlig frei. Es besteht keine Skoliose der Wirbelsäule.

Im Röntgenbild sieht man den Kopf des Humerus ungefähr 1 cm unterhalb der Pars acromialis claviculae. Der zurückgebliebene Teil der Scapula ist lateralwärts gezogen. Die Lungen sind vollkommen hell.

Das Endresultat des Falles ist also jetzt, sieben Monate nach dem operativen Eingriff sehr zufriedenstellend. Obwohl das Sarkom zur Zeit der Operation

weit vorgeschritten war, ließ es sich trotzdem ermöglichen, den Arm und einen, wenn auch nur kleinen Teil der Scapula zu erhalten. Dieser letztere Umstand war für die Befestigung der Muskeln, wie oben angeführt, von Bedeutung.

Der hier beschriebene Fall wird sicher dazu beitragen, daß bei Sarkomen der Scapula die Indikationen zur konservativen Methode auf Kosten der Radikaloperationen möglichst weit gesteckt werden. Hauptbedingung wird jedoch immer bleiben, daß die chirurgische Behandlung so früh als möglich einsetzen kann.

Dies beweisen auch die bisher vorliegenden Statistiken:

Nach Doll sind für die Totalexstirpation der Scapula mit Erhaltung des Armes auf 32 Fälle 8 Todesfälle bald nach der Operation, 12 Rezidive und 12 Heilungen zu berechnen.

Wilhelm Schultz stellt 1896 mit Benutzung und Weiterführung der Adelmannschen Statistik von Totalexstirpationen der Scapula allein, unter Belassung des Armes, die wegen maligner Geschwülste ausgeführt wurden, zusammen: 23 Fälle vor 1875 operiert und 28 Fälle nach 1875. Von den ersten 23 sind als geheilt 7 = 30,43% angeführt; die spätere Heilung ist aber nirgends konstatiert.

Von den 28 Fällen nach 1875 sind 18 geheilt und von diesen 3 später noch rezidivfrei geblieben.

	Vor 1875	Nach 1875
Heilung	30,43 %	64,25 %
Davon später noch als Heilung konstatiert	— %	10,71 %
Gestorben im Anschluß an die Operation	17,39 %	7,14 %
Gestorben an Rezidiv od. Metastasen	39,13 %	17,86 %
Gestorben aus anderen Ursachen, die mit der Operation nicht im Zusammenhang stehen . .	8,7 %	7,14 %
Erfolg unbekannt	4,35 %	3,57 %.

Eine umfassende Statistik neueren Datums gibt K. Kawamura, der Assistent der chirurgischen Universitätsklinik zu Kyoto, Japan. Anknüpfend an zwei Fälle von totalen Exstirpationen des Schulterblattes wegen Torsion stellt er 494 Fälle zusammen, in denen die Scapula 52 mal subtotal, 127 mal total und 315 mal mit Arm und Clavicula entfernt wurde. Neben den Sarkomen, die den Hauptteil der Fälle ausmachen, bilden Entzündungen und Verletzungen die Indikation. Unter 312 geheilten Fällen sind 87 definitiv geheilt, 13 mit Rezidiven bezw. mit Metastasen behaftet und 93 daran gestorben.

Wichtig erscheint die Frage, inwiefern das Funktionsvermögen des Armes durch die Entfernung des Schulterblattes schädlich beeinflußt wird. Bei der Durchsicht der Literatur fehlen in den meisten Fällen Nachuntersuchungen längere Zeit nach der Operation. Außerdem sind die Angaben über das erreichte funk-

tionelle Resultat nur in sehr wenigen Fällen ausführlich. Immerhin läßt sich aus diesen Fällen entnehmen, daß die Exstirpation der Scapula oft ein genügendes, bisweilen ein gutes Resultat erzielen läßt. Wichtig zur Erreichung des letzteren ist es jedoch, daß frühzeitig mit Massage und mediko-mechanischen Bewegungen begonnen wird.

Der große operative Eingriff ist heute auch dank der strengen Asepsis nicht mehr so gefährlich. Die Schnittführung wird sich nach der Größe und der Lokalisation der Geschwulst richten. Besondere Schnittführungen sind von Langenbeck, Ollier, Syme, Michaux, Ried und anderen empfohlen worden.

Ein strittiger Punkt ist heute noch die Frage, welche Operation bei einer bösartigen Geschwulst der Scapula auszuführen ist, ob bei nur teilweiser Erkrankung des Schulterblattes eine völlige Entfernung am Platze sei, oder ob nur die erkrankten Partien dem Messer zum Opfer fallen sollen.

Die Mehrzahl der Chirurgen ist wohl jetzt für eine möglichst radikale Entfernung der Scapula, meist für die Totalexstirpation. Die Gefahr des Rezidivs ist hierbei nicht so groß, wie bei den anderen Operationen am Schulterblatt. Kawamura hat nachgewiesen, daß die Sterblichkeit bei der sich immer mehr ausbildenden Technik im Abnehmen begriffen ist. So fand er bei Totalexstirpationen der Scapula (127 Fälle):

	vor 1875	nach 1875
Überstehen der Operation	86,1 %	92,1 %
Todesfälle	13,9 %	7,9 %.

Die seit 1901 ausgeführten Operationen (25 Fälle) haben alle den operativen Eingriff überstanden mit einer Mortalität von 0 %.

Demgegenüber ist das Ergebnis bei der subtotalen Entfernung der Scapula:

	vor 1875	nach 1875
Überstehen der Operation	72,0 %	92,3 %
Todesfälle	28,0 %	7,7 %.

Seit 1901 9 Fälle mit 0 % Mortalität.

Es ergibt sich also, daß die totale Entfernung des Schulterblattes keine größere Sterblichkeitsziffer als die teilweise aufzuweisen hat.

Im allgemeinen läßt sich aber keine Regel aufstellen. Es muß in jedem einzelnen Falle dem Operierenden vorbehalten bleiben, eine Operationsart zu wählen, die den individuellen Verhältnissen Rechnung trägt.

Wenn auch in vielen Fällen trotz aller Bemühungen rasch folgende Rezidive auftreten, so muß immer bedacht werden, daß auch Rezidivoperationen noch mit definitivem günstigen Erfolge ausgeführt worden sind.

Der in dieser Arbeit angeführte Fall ist auch bemerkenswert in Hinsicht auf die Entstehung des

Sarkoms. Die Frage des Zusammenhangs zwischen Trauma und der Entwicklung bösartiger Geschwülste ist vom rein praktischen Standpunkte überaus wichtig, da der Arzt oft in die Lage kommen kann, einen derartigen Fall vom Versicherungsstandpunkt zu beurteilen.

Die Ansichten gehen in diesem Punkte beträchtlich auseinander. Es würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten, wenn hier die maßgebenden Theorien über die Entstehung der Geschwülste überhaupt auseinandergesetzt werden sollten. Während die einen Forscher meinen, daß das Trauma eine notwendige Voraussetzung für die Entstehung einer bösartigen Geschwulst bildet, erkennen ihm andere alle Bedeutung ab.

Auch die vorhandenen Statistiken helfen hier nicht viel weiter. Loewenthal hat von den im Ablauf einiger Jahre in der Münchener chirurgischen Universitätsklinik beobachteten Fällen von Sarkom 316 auf traumatische Entstehung zurückführen können. Die Beziehungen zwischen Geschwulst und Trauma sind nach Loewenthal sehr wechselnder Natur. Einmal geht die Verletzung anfangs spurlos vorüber und der Patient merkt dann bald danach eine langsam wechselnde Geschwulst an der Stelle der alten Verletzung.

Ein anderes Mal vergehen die Schmerzen nach dem Trauma nicht wieder, die Geschwulst entwickelt sich aber erst später.

Schließlich endlich treten unmittelbar nach dem Trauma Schmerz und Schwellung zugleich auf; der Schmerz bleibt bestehen, die Schwellung nimmt ständig zu.

Die verschiedenen Statistiken, in denen ein Trauma als ätiologisches Moment für eine Geschwulst anzusehen ist, hat Thiem in seinem Handbuch über Unfallerkrankungen vereinigt. Er gelangt so zu der Feststellung, daß 13 % der malignen Tumoren auf ein Trauma zurückzuführen sind.

Auch in dem hier geschilderten Falle wird man mit einer gewissen Berechtigung annehmen müssen, daß das Sarkom im Anschluß an den erlittenen Schlag aufgetreten ist.

Die Anregung zu vorstehender Arbeit hat mir

Herr Geheimrat Professor Dr. König

in Marburg gegeben, dem ich auch an dieser Stelle für die gütige Überlassung des Falles und freundliche Beihilfe meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Literaturverzeichnis.

1. Adelmann, Georg: Die operative Entfernung des knöchernen Brustgürtels. Archiv für klinische Chirurgie 1888. Bd. 37. S. 681.
2. Bierbaum, Gregor: Ein Fall von totaler Exstirpation der Scapula wegen eines Fibrosarkoms. Diss. Greifswald 1887.
3. Doll, Karl: Über Exstirpation der Scapula mit und ohne Erhaltung des Armes. Archiv für klinische Chirurgie 1888. Bd. 37. S. 131.
4. Förster, Walter: Über Sarkom infolge Trauma. Diss. Halle 1900.
5. Gies, Th.: Beiträge zu den Operationen an der Scapula. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1880. Bd. 12. S. 551.
6. Handbuch der praktischen Chirurgie. Herausgegeben von v. Bergmann.
7. Kawamura, K.: Zur Kasuistik der subtotalen und totalen Exstirpation des Schulterblattes mit und ohne Erhaltung des Armes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 103. S. 533 fg.
8. Keudel, Adolf: Über die totale Exstirpation der Scapula. Diss. Leipzig 1903.

9. Loewenthal, C.: Über traumatische Entstehung der Geschwülste. Langenbecks Archiv. Bd. 49. Berlin 1894.
10. Neubeck, Rudolf: Zur Kasuistik der Exartikulation von Humerus und Scapula wegen maligner Neubildung. Diss. Berlin 1892.
11. Renner, Adolf: Trauma als Ursache von Sarkomen. Diss. Kiel 1899.
12. Schultz, Wilhelm: Zur Kasuistik der totalen Entfernung des Schulterblattes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 43. S. 443.
13. Thiem: Handbuch der Unfallerkrankungen.
14. Trottmann, Adolf: Über die Exstirpation der Scapula. Diss. Bonn 1887.

Lebenslauf.

Am 30. Juli 1883 wurde ich, Hans Egon Karl Herbert Kreckwitz, evangelischen Bekenntnisses, als Sohn des Königlichen Landmessers Paul Kreckwitz und seiner Ehefrau Anna geb. Thienel zu Kreuzburg in Oberschlesien geboren. Den ersten Unterricht erhielt ich auf der Elementarschule in Beuthen-Oberschlesien, woselbst ich dann das Gymnasium bis zur Quinta besuchte. Nach der Übersiedelung meiner Eltern nach Marburg a. d. Lahn besuchte ich dort das Gymnasium, das ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Nach anfänglichem Studium der Rechtswissenschaft wandte ich mich im Herbst 1907 dem Studium der Medizin in Marburg zu, wo ich am 5. August 1910 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im Wintersemester 1910/11 ging ich nach München, die letzten Semester wieder nach Marburg. Am 15. November 1913 bestand ich das ärztliche Staatsexamen. Als Medizinalpraktikant war ich an der medizinischen Poliklinik zu Marburg tätig bis zu meiner Approbation am 14. August 1914.

Vom 1. September 1914 an war ich Assistenzarzt an der medizinischen Poliklinik zu Marburg und gleichzeitig in der chirurgischen Klinik tätig.

Am 10. Januar 1915 wurde ich als landsturmpflichtiger Zivilarzt eingezogen, war zunächst in einer Assistenzarztstelle an einem Reserve-Feldlazarett tätig und wurde am 1. November 1915 Abteilungs- und stellvertretender Regimentsarzt in einem Reserve-Feldartillerie-Regiment.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Marburg, Bach †, Bauereisen, Beneke, Bonhoff, Brauer, Bruns, Disse †, Friedrich †, Fries, Gasser, Gürber, Haecker, Hildebrand, Hohmeier, Hübner, Jahrmärker, König, Korschelt, Krauß, Kutscher, Lohmann, Matthes, Meyer, Ed. Müller, Ostmann, Richarz, Rieländer, Römer †, Sauerbruch, Schenck †, M. B. Schmidt, Schöne, Tuczek, Zangemeister, Zincke, Zumstein †;
in München: v. Angerer, v. Bauer, Posselt.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern, spreche ich meinen aufrichtigen Dank aus.